Bernard, Gustavus Adolphus
De notionibus infiniti
et finiti

DE

NOTIONIBUS
INFINITI ET FINITI.

DISSERTATIO

QUAM

PRO VENIA DOCENDI

RITE IMPETRANDA

D. XXVII M. OCTOBRIS HORA X

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

GUSTAVUS ADOLFUS BERNARD

D. PHIL.

BEROLINENSIS.

IENAE

TYPIS BRANII.

1849.

Notiones infiniti et finiti maximi esse momenti in philosophia, quum haec in illis quasi in fundamento condita sit, atque in sola conjunctione earum consistat, saepe iam dictum est. Cujus sententiae veritatem quisque experietur, qui in entis naturam inquirere susceperit; is enim categoriis in infinitum ductus, et undique eo circumdatus, quomodo ad finitum, a quo progressus est, referatur cognoseere et determinare studebit, si neque in ambiguis manerc, neque via aggressa recedere vult. Plurimorum populorum religio, poesis, philosophia nobis documentum illius studii praebent, quibus animi imbuantur, ut perfectam cognoscendi facultatem adipiscantur, necesse est. Nam experientia vitae edocti scimus, infantes mentis et rationis humanae non nisi notionibus traditis participes fieri, ita ut illae tamquam ex haereditate primi hominis profectae et cuique generationi traditae videantur, quibus acceptis ratio et humanitas constat. Etiamsi enim genus humanum aeternum esse, ponimus, tamen cognitio humana certe non nisi notionum traditione oritur et conservatur. Philosophiae est, impedire, ne vulgari usu notiones vim primitivam perdant. Si sensu solo recognitio oriretur, doctrina ejusque traditio supervacanea esset; et si notiones sine sensu concipi possent, nos sine rebus objectis

cognitionem assequeremur; et si Hegelius, ut nos in notione nihil aliud ac eam ipsam cogitemus, postulat, hoc, nos iam antea notionum objecta cognita habuisse, quo notionem cogitandi et definiendi facultatem adepti simus, supponit. Si notio infiniti in anima non potentialiter esset, mens eam nunquam reperire potuisset. Sed, cum paene omnes linguae hanc notionem compositione verbi finiti cum syllaba privativa exprimant, finitum prius quam infinitum, et hoc demum eo tempore factum esse videtur, quo primitiva linguae producendae facultas jam evanuisset, de qua re linguas antiquissimorum populorum examinare, sine dubio operae pretium est. Quum igitur notio neque perfecta a primo homine posteris tradita sit, neque in aeternum a quaque generatione magis aut minus perspicua in posteram tradatur, scientia est, quae non solum notiones conservet et purificet, sed potius inveniat et constituat. Inveniendum igitur, purificandum, conservandum nobis est id, quo notiones constant, sed ante omnia concipienda sunt ea, quae a majoribus ad nos pervenerunt; ego, quomodo hoc, quod infinitum et finitum attinet, feci, his exponam, atque meam sententiam adjiciam.

Infinitum attributum nonnullarum rerum, finitum attributum omnium praeter illa, quibus infinitum tribuitur, nobis traditur. Sicut antiquorum populorum religiones, ita philosophia quoque discrimen inter infinitum et finitum, si tempus spectas, prius quam discrimen inter infinitum et finitum spatii exhibuit. Quia omnia oriri et perire compertum erat, necessario aliquid supponendum erat,

quod non oriretur, neque periret, ex quo autem omnia fierent. Tale erat Trimurti Indorum, infinitum tempus aut Zarnam Persarum, elementum Ionorum philosophorum. Infinitum Anaximandri, quod omnia amplectitur et gubernat, ex quo finitum commixtione et dissolutione perpetua fit, et quod divinum ab illo vocatur, intuitionem rerum in spatio infinito monstrat, quae ab Anaxagora, Leucippo, Democrito, Melisso amplius declarata est. Hanc spatii notionem Graecis majorem quandam difficultatem praebuisse, in Aristotele et ejus disputationibus contra illos philosophos, praesertim in acerbis sententiis contra Melissum videmus. Quod inde factum est, quia visus rationi maxime repugnabat: nam coelum, quod versatur, infinitum esse dici prorsus non potuit; et contra finis non aliter ac corpore finiente, ita ut fines infiniti evaderent, cogitari potuit. De infinito tempore philosophi facilius consenserunt, nam, quia res, quod existentiam attinet, tam gravem rationem, sicut coelum versatum, non praebebant, sententia, qua ex nihilo nihil fieri ponitur, et Eleaticorum aeternitas entis dubitationes sensus, sicut et illam bicipitem doctrinam, quomodo Parmenides cum Heraclito jocatur, quae nihil enti aequabat, opprimere debebat. Plato, qui solus, ut Aristoteles dicit, tempus finitum fecit, tamen deum et materiam aeternam, infinitum igitur quoddam, in quo tamen tempus non est, quia caret motu constituto, ponit.

Finitum ex infinito non posse oriri, ita ut infinitum principium sit, ex quo finitum produceretur, a Pythagoricis perspicue pronunciatum videmus; non

enim unum alterumve eorum sed ambo principia cum justa ratione fecerunt, et cum visui tum rationi satisfacere studuerunt sententia, extra coelum esse infinitum intra finitum. In numeris quoque infinitum et finitum posuerunt et quidem pares numeros infinitos impares finitos appellarunt. Anaxagoras in infinito se ipsum firmante infinitas res posuit, quae infinite parvis partibus constituerentur, Leucippus et Democritus in infinito vacuo infinita corpuscula individua quibus infiniti mundi constituerentur, posuerunt. Socrates mentem e regionibus infinitis in se ipsum reverti jussit, unde Plato novam conceptionem infiniti et finiti in Philebo tradit, voluptatem infinitam intellectum illi fines imponentem finitum appellans. Platonem in ideis quoque infinitum collocasse Aristoteles in physicis auscultationibus affert, de quo autem in Platonis libris nihil invenimus.

Aristoteles de infinito copiosissime agit in phys. ausc. III, 4, seq., breviter sententias repetit Metaph. X, 10, et pluribus locis in libro de coelo et de gen. et corrupt. Aristoteles infinitum actu plane rejicit. Aspectu nisus coeli, quod perpetuo versatur, et praejudicio ductus, finitum infinito esse melius, ita ut eos, qui infinitum ponant, boni naturam ignorare censeat, nec, notionibus mathematicis assuetus, infinitum in rerum natura invenire potuit. Haec est ejus sententia: Infinitum substantia esse non potest, quia quantitatis ratione divisibile, et quaeque pars infinitum esset, sicut pars aeris aer, quo plura infinita evaderent, quod impossibile est. Si mundus corpus infinitum esset, immobilis neces-

sario esset, si elementorum unum infinitum, hoc alia superaret, porro ratio corporis in eo cernitur, quod superficie determinatur, quod in infinito impossibile est, denique dimensiones loci: supra, infra, dextrum, sinistrum, ante, retro in infinito esse non possunt. Infinitum igitur, sicut tempus mensura motus tantum in intellectu humano est, et quidem sicut materies, secundum potentiam, quia magnitudines semper semperque dividi possunt, unde nunquam infinita multitudo sed finita potius evadit. Hanc ob rem Aristoteles infinitum definit: id esse, extra quod semper aliquid esse cogitetur. Porro ex ejus sententia praeter divisionem magnitudinum infinitum tribuendum est motui ejusque mensurae, id est tempori, quia continua sunt. Infinitum, quia materies est, a finito, quod forma est, continetur: hoc illo melius est, natura finis causa agit. Primum movens necessario ponendum est, quia si causae in infinitum progrederentur, causa omnino non esset, et si omnia, aliud ab alio in infinitum moveretur, infinitus esset motus in finito tempore. Primum movens sive deus nec infinitus neque finitus esse potest, quia ei, quod per infinitum tempus mundum movet, finitae vires esse non possunt, infinita magnitudo autem non est, ergo deus omni magnitudine caret.

In scholis philosophorum, qui post Aristotelis tempus vixerunt, Epicuraei Leucippum et Democritum, Stoici Platonem secuti sunt; illi infinitum mundo, quod spatium attinet, tribuebant ratione jam ab Aristotele rejecta: quia aliud ab alio semper finiretur. Stoici mundum propter corruptibili-

tatem finitum posuerunt, infinitum principio agendi sive deo tribuentes.

Philosophi medii aevi et Christiani et Arabes plerumque fide, quam profitebantur, ducti, contra Aristotelem mundum in tempore finitum cum Platone posuerunt. Aristotelem hac in re errasse aegre concesserunt, postquam nonnulli eum defendere frustra conati erant, Averrhoem illos locos corrupisse dicentes. Thomas de Aquino in Commentariis ad Aristotelis phys. ausc. Aristotelem temporis sempiternitatem, quae probanda fuisset, supposuisse, subtiliter explicat, et eorum, qui, Aristotelem rationem tantum inducere ad utramque partem, quasi ad rem dubiam, dixerant, opinione rejecta, Aristotelis rationes ad motum infinitum pertinentes efficaces ad probandum, id censet quod, motus non inceperit per viam naturae; sed non ad id quod non inceperit quasi rebus de novo productis e primo rerum principio, ut fides christiana ponit. Sed motum illum, in quo homines semper manebunt incorruptibilem vitam agentes vel miseram vel beatam, ex christiana fide sempiternum ponit.

Non omnes autem fidem ecclesiasticam sequebantur, quo factum est, ut non solum a paganis sed etiam a christianis philosophis contra sententiam de mundo in tempore finito propositam disputaretur, ita ut controversia per totum medium aevum usque ad nostrum tempus duraverit. Rationes, quas Proclus pro mundo in tempore infinito attulerat, a Joanne Philopono adversario ejus traduntur; inter patres ipsos Origines in libro de principiis enuntiat haec: „ante hunc mundum mun-

dus fuit et post eum erit.“ Tamen infinitum, in quo omnia discrimina evanescunt, et quod comprehendi nunquam potest, non admittit, sed loco citato II. 8 haec verba invenimus: „ubi finis non est, nec comprehensio ulla, nec circumscriptio esse potest;“ porro: „in numero et mensura universa condidit deus.“ Ex Originis igitur opinione mathematicae formae non ineptae sunt ad recognoscendam veram rerum naturam, sed potius ad ejus essentiam pertinent. Jordanus Brunus, qui a deo alienum existimat, mundum ratione spatii finitum poni, contra Aristotelem violenter disputat. Cartesius mundum infinitum esse dicit, sed infinitum amplius requirere, quo ei fines imponantur, stulti esse putat.

Malebranchius infinitum non solum rerum, sed etiam cogitationis principium fecit, nos enim res finitas non nisi infinito cogitari dixit. Spinoza divinae substantiae infinita attributa, quorum quodque infinitum assignat. Quorum tamen aliud ab alio non terminetur, finitum enim Spinoza definit id esse, quod ab alio ejusdem generis finiatur, sicut cogitatio quidem a cogitatione et extensio quaedam ab alia extensione, sed cogitatio ab extensione non finiatur. Finitum ex ejusdem Spinozae sententia modus est divini attributi, et sine deo nec esse neque mente concipi potest. Rebus finitis ut ait est indefinita existendi continuatio sive duratio, causa efficiente earum quidem existentiam necessario ponente, non autem tollente. Substantiae absolute infinita est indivisibilis quia plures substantiae ejusdem attributi concipi non possunt, et substantia infinita non potest desinere esse. Qui substantiam extensam

unum ex infinitis dei attributis esse, negant, quantitatem infinitam mensurabilem et ex partibus finitis constare, supponunt. Mens humana pars est infiniti intellectus dei, et mentis erga deum amor intellectualis et amor dei erga homines unum et idem est, qui amor ex adaequata dei cognitione nobis existit.

Ex Leibnitii sententia mundus spatii ratione infinitus a deo creatus, temporis igitur ratione finitus est. Res finitas infinita multitudine entium, quae partibus, extensione, figura carent, constitui dixit. Tale ens tantum ut ex nihilo productum et ad nihil redactum cogitari posse sed ut compositione et dissolutione ortum et periturum cogitari non posse, etiamsi res compositae, quae illis consistant, eorum successione oriantur et pereant. Sicut multitudinem illorum entium, quae Leibnitius monada nominat, infinitam ponit, etiam gradus eorum infinitos esse dicit. Animae nostrae perfectionem et beatitudinem, quia deum, qui monas monadum sit, nunquam plane cognoscere possimus, infinitam esse existimat.

Wolfius ens infinitum sic definit: „ens est, in quo sunt omnia simul, quae eidem actu inesse possunt, et ens finitum, in quo omnia simul inesse nequeunt.“ Rerum finitarum nexum mundum appellat, series rerum in infinitum progredi dicit, sed progressum in infinitum rectilineum esse impossibile, quia in eo quaeque res ratione existentiae careret, et in tali serie nullus poni posset effectus, atque hoc pacto nunquam pervenietur ad aliquem effectum. Ad causam primam nos perve-

nire modo principio rationis sufficientis rite utentes. Progressum in infinitum rectilineum esse ens imaginarium, in quod defectus rationis sufficientis transformetur, dum sub imagine exhibeatur. Progressus in infinitum circularis, qui secundum Wolfii sententiam possibilis est, ab eo explicatur hoc modo, ut in eo ad eundem terminum, a quo regressi simus, rursus causae rerum restituantur.

Kantius, duobus infinitis formis intuitionis nostrae, spatii et temporis, nos quodcunque percipere, dixit. Quibus formis et categoriis et ideis res in experientia obviae, qua cognitio constituatur, finiri. Mundum, quia eum intueri non possimus neque finitum nec infinitum a nobis poni posse, tamen seriei rerum, quas successive intueri possimus, finem esse non posse, quia nos in regressu ad hunc pervenire impossibile sit. Hunc regressum in indefinitum nominari mavult, quam in infinitum, quia non omnes ejus partes unquam empirice datae sint. Sed eum regressum, qui in decompositione totius alicujus dati existit, regressum in infinitum nominat, quia ante decompositionem partes empirice datae sint. Spatium materie impleri vi expansionis omnium ejus partium, quibus gradus est determinatus, quo majores aut minores in infinitum cogitari possint, quia minimus gradus is sit, quo addito in quocunque tempore ne finita quidem celeritas oriatur, sed maximus is sit, quo in finito tempore infinitum spatium transiri possit, illud expansionem omnino non esse, hoc impossibile esse. Materiem in infinitum comprimi, sed nunquam penetrari posse, quia vis quidem com-

primens major majorque in infinitum cogitari possit, qua quaeque vis materiei expansiva in minore spatio comprimatur, nunquam autem vis comprimens inveniri possit infinita, qua materies in infinite parvo spatio comprimatur. Vim attractionis ex quaque materiei parte ad quamque aliam in infinitum transire, quia vis penetrans sit et immediate in longinquum efficiens, etiamsi attractionis gradus longinquitate minuatur, tamen illa nunquam tollatur. Voluntatem humanam, morali legi obnoxiam, summum appetere bonum, nunquam tamen plane posse complecti, sed progressu infinito appetere debere, quare animae infinitam et personalem existentiam esse tribuendam. Deum in infinito versatum, illud summum bonum, ad quod nos in infinitum tantum appropinquemur, plane ac perfecto perspicere.

Schellingius in uno quodam, quod verum infinitum appellat, finitum et infinitum conjunctum posuit, et illud copulam nominavit: nec enim, ut ait infinitum ex se ipso ad finitum exire, neque hoc ad illud accedere potest, quod identitate tantum infiniti aliquid est. Infinitum in finito se ipsum affirmare dicit, quo conjunctio fiat amborum, et discrimen inter ea idealiter tantum non realiter existat. Illam copulam infinitam, quam erga se ipsum amorem appellat, primo in gravitate et lumine, atque amplius in tota natura se ostendere. Res quantitative tantum, non qualitative esse diversas, id quod gradu transformationis infiniti in finitum efficiatur. Sicut hanc diversitatem, etiam tempus et spatium essentialia non esse, infinito in finitum et

hoc in illud uno actu transeunte, quo res neque vero coexistant neque sibi succedant, sed identitate tantum essentiales sint. Etiam in notione τοῦ ego infinitum invenit, et quidem ea ratione, qua τὸ ego finem in se ipso sciat; et hanc ob rem eum transgrediatur. Postea finitum defectione ab infinito ortum cujus extremus finis τὸ ego sit, explicat, animam id est ideam ad finitum producendum et in eo se ipsum intuendum destinatam atque imagines infinitarum serierum causarum et effectuum producentem sicut totum universum, quod hac ratione neque finitum nec infinitum esse possit, nihil esse dicens. Infinitum per scientiam in animam transire, quae cum illo unita libertatem accipiat. In novissimis suis praeceptis Schellingius, trinitatem explicans, tribus ejus potentiis, sicut tribus rationis infinitum tribuit.

Hegelio notionem veram infiniti, quam notionem fundamentalem philosophiae appellat, recte concipi, maximi momenti esse, videbatur. Quam ob rem nos adhortatur ad cavendum, ne infinitum finito contrarium sine identitate concipiamus, quia tale infinitum, quod finito terminetur, notioni suae contradicat. Sententiam, qua finitum idealiter tantum ponitur, principalem totius philosophiae esse putat. Verum infinitum appellat id, quod in alio simul in se ipso sit, falsum autem, quod in infinitum aliud aliudque evadat, quo in cogitationis progressu in infinitum procedere opinantes in finito tamen semper moremur. Finitum, quia determinatum sit, negationem, infinitum negationis negationem, perfectam igitur affirmationem esse; praeterea

finiti esse, sibi ipsi contradicere, finitum in judicio consistere, et mentem judicantem in finito versari, et res, quia judicia sint finitas esse. Finitum notioni suae non respondens in identitatem transiens tolli. Rationem in mundum intrare per se certam, fore, ut certitudinem suam ad veritatem promoveat, et contrarietate sublata identitatem ponat.

Historiam illarum duarum notionum quum contemplamur videmus, infinitum et finitum his duobus modis conceptum esse. Alii infinitum ponunt esse id, quod finitum contineat, alii, hoc illud continere. Haec altera sententia a Platone solo et Aristotele defenditur, illam omnes alii philosophi enuntiant. Etiam maxima pars philosophorum infinitum principium fecit, ex quo finitum aut perpetuo oriatur et in quo intereat, aut ortum aliquando periturum sit, aut ortum non periturum sit. Nonnulli sicut Pythagorici Plato Aristoteles ambo principia fecerunt, et finitum praestantius existimarunt infinito. Utrum objecto cuidam tribuendum sit sententiae maxime haesitarunt, nam philosophi per totam antiquitatem disputarunt, utrum mundus, quod spatium attinet, infinitus an finitus esset, at Philosophi post Christum natum, de mundo infinito aut finito, quod ad tempus spectat, commentati sunt. Antiquis temporibus philosophi, qui mundum in spatio finitum posuerant, praejudicio, quod a sensu praebebatur, in christiano aevo ii, qui mundum in tempore finitum esse dixerunt, fide ecclesiastica nisi erant. An vero finitum ita ab infinito contineatur, ut hoc substantia et illud ejus modus aut accidens sit, quod in Anaximandro et Spinoza vidimus, de

hoc etiam nostro tempore disputandum est. Jonorum et Pythagoricorum sententiae jam docent, mentem humanam res nihilo finitas cogitare non posse. Pythagorici infinitum et finitum in numeris invenientes et in his essentiam rerum ponentes, varia quidem principia in deo tamen unita cogitabant sed eos et sensum et intellectum secutos esse sententia eorum, ex qua infinitum extra coelum sit, indicat. Quia pares numeros pro infinitis habuerunt, Scholiastes quidam jocose ait, mundum parem esse. Eleatici, qui aeternitatem ejus quod est constituerunt, ens infinitum initio non invenerunt. Aristoteles quidem narrat, Xenophanem terram infra infinitam esse, dixisse, quo videmus eum in mundo infinitum inquisivisse, sed Parmenides propter contrarium laudatur, et Melissus demum dicit quod sit esse infinitum. Hanc ob rem Aristoteles eum valde reprehendit et ejus sententiam absurdam appellat. Talis sententia, qua infinitum ens immobile dicebatur, Aristotelem, qui visu coeli versati nitebatur, maxime offendere debebat. In hac Melissi ratiocinatione de entis natura infinitum maxime perspicue conceptum esse mihi videtur. Sed Zenonis λόγοι contraria complecti non videntur sed lusus esse dialectici. Anaxagoras infinitum homoeomeriis [1]) suis mensurae nullam rationem habens, in finitum induxit et Atomistici vacuum in infinito posuerunt, quo notionem substantiae male tractarunt. Plato et Aristoteles antiquam notionem infiniti plane corrupue-

1) In loco ad homoeomerias spectante Brandis schol. 337 a. 35 legendum est αἰσθητα pro αναίσθητα.

runt. Platonis enim ideae per aeternitatem frustra exstitissent, donec deus materiem iis subjunxisset. Ad id refellendum Speusippus et Xenocrates attulisse dicuntur, Platonem „διδασκαλίας χάριν“ dixisse, tempus finitum esse, quod tamen contra Aristotelem, Platonis scriptis bene cognitis, valere non potest. Si Plato, ut Aristoteles ait, in ideis infinitum posuisset, ipsam materiei essentiam ideis oppositam in ideis posuisset et infinitum quod ideis finiretur alio infinito finitum esset. Hoc modo infinitum realitatem accipere non potest idea infiniti sicut res aequales aut similes fiunt quatenus idea aequalitatis aut similitudinis participant. Praeterea Plato de infinito non aliter atque indefinito, quod idea nondum participet, agit.

Aristotelem infiniti notionem maxime perspicue concepisse, dissertatio ejus de infinito satis declarat. Sed se sensu non decipi persuasus, objectum actu in rerum natura esse, quod notioni infiniti plane responderet, negavit; et contra omnes illos philosophos, qui infinitam substantiam aut infinitum mundum posuerunt, pessimis rationibus disputavit. Et postquam physici, sicut Anaxagoras, Leucippus, Democritus, jam quaesiverunt, quomodo finitae res in infinito cogitandae essent, Aristoteles demonstrat, mundum infinitum non esse. Ubi contra Anaxagoram disputat, quod is, infinitum se ipsum firmare dixerit, postulat illi probandum fuisse id, quod tamen ex sententia ejus necessario sequeretur, ideoque jam probatum esset, si prima sententia non falsa erat. Hac ratione Aristoteles affert, terram, quamquam ea non infinita sit, non moveri, atque ita infinitum posse non moveri aliqua alia causa, et

Anaxagorae fuisse probandum, hoc esse impossibile. Nam sicut terra in medio quiescat, quia in medio esse gravitatis sit, ita infinitum in se ipso quiescere, non quia sit infinitum et se ipsum firmet, sed aliqua alia causa. His verbis Aristotelis contra se ipsum disputat, nam eo loco, quo demonstrat infinitum corpus in natura rerum impossibile esse, ipse concludit, hoc ea ratione impossibile esse, qua tale corpus immobile sit. Non alia ratione contra Anaxagoram si sibi constitisset, uti potuisset, quam ea, quam contra Melissum affert, multa falsa necessario sequi, si primis falsis sententiis concessissemus.

Ubi contra eos disputat, qui infinito quasi substantia usi essent, supponit, infinitum quantitatis rationem subire et hanc ob rem divisibile esse, qua falsa suppositione notionem ipsam refellere studet, praeterea eo quod ut quantum quoddam dividit, quo pars et totum evaderet, ut substantia utitur, ita ut pars idem sit quod totum. In talibus demonstrationibus videmus, quam facile quidquam demonstrari possit, si notiones et vulgari usu et in variis disciplinis diverso modo formatae adhibeantur. Non aliud infinitum agnoscens atque id, quod semper aliud aliudque est, Aristoteles infiniti definitionem dedit, ex qua id est, extra quod semper sit aliquid cogitandum, et contra illos disputat, qui extra infinitum nihil esse dixerint nam id extra quod nihil sit, esse totum et perfectum, totum et perfectum autem necessario finitum esse. Hoc modo notionem infiniti ab Aristotele in contrarium versam videmus, nam id quod in progressu aut regressu cogitamus, quod ab Hegelio falsum infinitum ap-

pellatur, revera finitum est. In sententia, qua infinitum sicut materies pars sit, quae a forma finita contineatur, Aristoteles infinitum pro indefinito accipit. Etiam infinitum quod potentia tantum, actu autem omnino non sit, infinitum non est, sed potius nihil est, nam quod potentia semper manet, ne potentia quidem est; sed id quod ab Aristotele hoc modo falso explicatur est aliquid, et quidem indefinitum.

Tempus esse infinitum eo sensu quo hoc semper aliud aliudque est, Aristoteles hac ratione demonstrat: quia omne quod nunc sit finis sit praeteriti et futuri. Eo magis mihi memorandum est, eandem rationem de eo quod hic sit sive de loco ab eo rejectam esse, neque comprobatam esse sententiam, qua corpus infinitum sit. Eam vero effugere studet definitione notionis finiendi, hanc notionem id significare dicens, quod se ipsum finiat, non autem ab alio finiatur, id enim quod ab alio finiatur notionem tangendi exprimere. Non minus memorandum est, quod Aristoteles, qui motum duratione infinitum posuit, quia motus quisque motum semper semperque praesupponat, eundem in finito spatio posuit. Sed quod id attinet, in demonstratione sua his, quibus pluribus locis utitur, verbis pergit: „οὐ δὴ εἰς ἄπειρον πρόεισιν ἀλλὰ στήσεταί που, καὶ ἔσται τι ὃ πρώτως αἴτιον ἔσται τοῦ κινεῖσθαι", et ita primum movens ponit sine ratione dialectica demonstratione nisus. Extrema verba hujus capitis inde a verbis „οὕτω μὲν οὖν δόξειεν ἂν δείκνυσθαι" usque ad finem, ab Aristotele non scripta videntur. Weissius quidem in iis Aristotelis stylum agnoscit,

sed ex ipso argumento colligitur, hanc orationis partem ab interpolatore quodam profectam esse.

Verba ἀλλὰ στήσεται etc. aliis locis probantur, quibus legimus: si causae in infinitum abirent, nos nihil posse scire. His etiam infinita principia ab Aristotele refelluntur.

Elementa infinita esse non posse, Aristoteles magis acute quam vere demonstrat hoc modo: si elementa infinita essent, nihil finiri posse aut oriri, mediis enim infinitis interjectis transmutationem alterius elementi in alterum nunquam fieri, et quia cuique aliquid alii contrarium insit, in uno infinitas fore contrarietates, quare omnia elementa unum forent.

Prima hujus demonstrationis pars nititur in sententia, quacum necessario ipsa cadit, quamque rem omnibus elementis compositam esse. Quod, si elementa infinita sunt, impossibile est. Sed quod Aristoteles ipse affert omni ratione caret, nam ex his intelligi non potest, cur quodque elementum omnia alia pertransire debeat, ut in aliud mutetur. Etiam hac ipsa ratione, quod secundam demonstrationis partem attinet, probatur, omnia elementa nunquam posse unum fieri, nam non solum aliquid alicui contrarium iis inest, sed potius ipsa contraria ergo unum non sunt, et infinita contraria aliquando unum posse fieri absurdum est. Porro eadem ratione, qua propter contrarietates infinita elementa unum essent, etiam quatuor essent unum.

Aristoteles, res temporis ratione altera parte finitas altera infinitas esse non posse, sed id quod ortum sit necessario interire, et id quod intereat,

ortum esse, hac dialectica demonstratione ingeniose probat: supponit enim aliis verbis quod demonstrandum erat, et dicit incorruptibile idem esse quod ingenerabile quia utrumque sempiternum sit, ideo generabile esse quod corruptibile quia utrumque definito tempore quodam et esse et non esse possit. Generabile quidem cum corruptibili eo convenit, quo ambo tempore quodam definito sunt aut non sunt, sed hoc non sequitur, utrumque esse idem, quia in propositione probanda discreta ponuntur eo, quo alterum quod antea semper erat postea non est, et alterum quod antea non erat postea semper est. Hujus discriminis Aristoteles in demonstratione rationem non habet, quare tantum explicat, de quo nemo dubitet, sed quod demonstrandum erat, non probat.

Etsi Aristoteli, quod ad infiniti conceptum pertinet, paene nullo modo assentire possum, tamen ejus copiosae et subtiles inquisitiones maxime utiles mihi videntur ad notionem perspicue concipiendam, nec minus ad sententiam in disputatione contra fortissimum adversarium stabiliendam.

Platonis et Aristotelis doctrina infiniti et finiti non per longum tempus posteris placuit. Nam Sceptici infinitum nihilo aequabant, Neoplatonici notiones suo modo commutarunt, Aristoteles paucis notus erat, et denique christianismus conceptionem rerum statuit, qua sententiae principales antiqui temporis sublatae sunt.

In antiquo tempore res finitas in infinito quodam aut infinitis elementis aut finitis ortas vidimus. Christianismus sua auctoritate confirmabat senten-

tiam, qua res finitae ex nihilo ortae sint, et entia quaedam altera parte finita altera parte infinita cogitentur. In controversia, quae his sententiis excitabatur, utraque disceptantium pars natura dei nitebatur, ii autem, qui sententiam, qua mundus quod ad tempus spectat infinitus sit, defendebant, etiam rationibus jam in antiquo tempore notis, quibus tempus infinitum esse demonstratur, utebantur. Spinoza demum infinitum et finitum tali modo concepit, quo nobis illud divinum Anaximandri infinitum revocatur, de quo scriptores tam pauca referunt. Spinoza cum ratione infinito ente posito finiti essentiam tollit, et attributa divina se invicem finire negat, sed eo non sibi constitit, quo deum modorum causam esse dixit tantum eatenus quatenus illi sub eo attributo, cujus modi sunt, et non, quatenus sub ullo alio considerentur. De ratione qua hanc propositionem demonstrat amplius disputandum est, nam sine dubio omnino non est, extensionem sine cogitatione et cogitationem sine extensione posse concipi; sed ex ipsa Spinozae sententia aliud sequitur. Neutrum enim attributorum sine deo concipi potest, ita ut deus eadem causa sit modorum cujusque attributi, et quia deus sine attributis cogitari non potest, necessario cum omnibus suis attributis causa est modorum cujuscunque attributi. Alias tot deos, quot attributa poneremus, et deus, quem Spinoza ens absolute infinitum et indivisibile appellat, in partibus profecto exstaret. Porro, quomodo fit, quod mens humana, quae pars sit infiniti intellectus dei, adaequatam dei cognitionem habeat, quum aliarum re-

rum seu partium dei ut ait inadaequata tantum cognitio ei sit, et cur deus in homine sua parte se ipsum triplici modo cognoscat, ex Spinozae propositionibus non intelligo. Certo autem Spinoza fundamentum denuo condidit, in quo collocati posteri amplius exponere conati sunt, quomodo rerum finitarum relatione perpetua infinita substantia aeterno constitueretur.

Leibnitius monstrat, quid consequamur, si id quod qualitative determinatum est quantitative concipimus, recte enim simplex quoddam in natura rerum posuit, sed id omni extensione carere, attamen multitudine infinita extensionem infinitam constituere sane absurdum est, itemque nihil accipere pro principio ortus et interitus, illorum entium simplicium. Nam simplex est, quod diversas partes non habet, sed id quod quantitate caret, si cogitari posset, quantitatem constituere sane non posset.

Wolfii definitionem infiniti approbare possumus, si infinitum et finitum tamquam duo realia pro se quodque concipimus: alioquin definitio non completa est nisi verbo potentialiter addito, quia quod infinito inesse potest simul quidem in eo est sed potentialiter tantum, nam si actu inesset, mutatio extra infinitum cogitaretur, quo hoc infinitum esse desineret. Definitio finiti ad tempus tantum spectat, spatii autem rationem non habet. Wolfius dicit res in progressu in infinitum rectilineo ratione existentiae carere: at prima causa ipsa ratione existentiae caret, si infinitae causae datae sunt quarum alia semper alius causa est; et progressus in infinitum circularis tantum possibilis est, si multitudo rerum finita est,

quare hic progressus non in infinitum sed in omnia aut in totum fit.

Kantius, quamquam spatio et tempori sine argumentatione infinitum tribuit, tamen, utrum id, quod utrumque implet, infinitum an finitum sit, maxima difficultate premi censet. Rationem enim, si hanc rem tractet, et rei et sua ipsius natura coactam esse, sibi contradicere.

Haud difficile cum Kantio aliquis hac in re consentiet, si, per quam longum tempus controversia ad eam spectans exstiterit, animadverterit. Tamen haec mihi non majoris momenti esse videtur aliis inter se oppositis propositionibus, quamvis Kantius in ea confirmationem transcendentalis sui idealismi invenerit. Duas igitur sua sententia rectas demonstrationes affert, quarum altera mundum spatii et temporis ratione finitum, altera infinitum esse probatur. Sed altera earum tantum recta est, altera, qua mundum finitum esse probatur, sophisticam fallaciam prodit, nam falsa consequentia concluditur propositionem ipsam falsam esse. Sed ante omnia notandum est mihi, a Kantio disputantium certamen esse prius constitutum, quam notiones satis definitae essent, et certamine finito suppositum, de re quadam disputatum esse, quae quum esset per se, ne concipi quidem posset. Hac in re autem Kantius sibi ipsi contradicit: nam asserit, nec quisquam refragabitur, rem, quatenus extra cognitionem humanam sit, non posse concipi; quam ob rem nulla cognitione humana in tali re quidquam percipi poterit, nisi eam, ipsam cognosci non posse; sed si praeter hoc aliquam notam enuntiare possu-

mus, eo monstramus, objectum, in quo notam illam percepimus, aut totum aut pro parte in nostra cognitione esse; ergo Kantius eandem rem extra et intra nostram cognitionem esse ponit. Notionem quidem mundi Kantius in systemate cosmologicarum idearum definit his verbis: „mundum appellamus summam mathematicam omnium phaenomenorum et totalitatem syntheseos eorum et magni et parvi ratione, id est in progressu eorum et compositione et divisione.“ Infinitum autem demum in nota ad primam antinomiam sic statuit: „verum infinitum ita concipiendum est, ut synthesis successiva unitatis in magnitudine aliqua finienda nunquam fieri posse completa.“ De his definitionibus ante omnia disputandum fuisset et iis acceptis, mundus hoc modo infinitus poni non potuisset, quia mundo totalitas syntheseos tribuitur et summa mathematica appellatur, sed verum infinitum successiva synthesi nunquam completa cogitatur. Hoc modo in mundi definitione infinitum, in infiniti autem definitione quantum finitum definitur, quo antinomia fingitur. In demonstratione theseos primae antinomiae Kantius ratiocinatur ita: „si mundus temporis ratione infinitus esset, aeternitatem successivi rerum status usque ad certum tempus transactum iri, quod notioni infiniti contradicat, quare propositio ipsa falsa sit.“ Sed si Kantius in infinito aliquod punctum ponit in quo finis sit infiniti, ipse falso ratiocinatur, sed ipsa ejus ratiocinatio ob hanc rem propositionem non tangit. Etiam in demonstratione de mundo finito quod spatium attinet, Kantius illa falsa consequentia ad propositionem refellendam magis inepte

utitur ita concludens: Si mundus infinitus esset, nos infinitum tempus pertransactum in successiva rerum coexistentium enumeratione necessario cogitaremus, quod impossibile sit. Haec demonstratio supponit igitur falso, nos non aliter ac enumeratione infinitum concipere posse, quae falsa suppositio sicut in priore demonstratione propositionem non attinet. In secunda antinomia, quae ad infinitam divisibilitatem rerum spectat, et ea demonstratio, quae thesin, et ea, quae antithesin defendit, falsa est. In demonstratione enim theseos Kantius pro consequentia alteram hypothesin priori hypothesi, ex qua ei concludendum erat, supponit, et ex illa altera hypothesi, quae priorem tollit, concludit hanc esse falsam: Hypothesis enim proponit, substantias compositas simplicibus partibus non constare, quo aliis verbis enuntiatur, compositionem unquam tolli, esse impossibile, quia pars quaeque in infinitum composita sit. Sed Kantius contrarium ad conclusionem formandam inducit his verbis: „si omnem compositionem sublatam cogitamus etc." Demonstratione antitheseos probaretur nihil aliud atque spatium tot singulis spatiis constare, quot simplices substantiae in eo contineantur, si Kantius propositionem non intermisisset, qua omne reale, quod spatium quoddam compleat, varietatem rerum secretarum contineat. Hac ipsa propositione, quae probanda erat, conclusio fit. Quamquam Kantius in nota ad thesin hujus secundae antinomiae adjecta concedit, partes in spatio idealiter tantum cogitari posse, tamen in suppositione datarum par-

tium, quae sicut totum varietatem secretarum rerum contineant, in illa demonstratione nititur. Resolutione antinomiarum Kantius ipse monstrat, illas non antinomias sed controversias vulgares esse, nisas malis demonstrationibus confectas. Spinoza in cogitatis methaph. multo meliorem rationem illa Kantii, qua thesin primae antinomiae probat, de mundo temporis ratione finito affert dicens, si duratio infinita esset, mundum ad praesens momentum perveuire non potuisse. In resolutione primae antinomiae Kantius lege intuitionis purae, qua quidquam nihilo finiri non potest, probat, mundo fines non esse. Hoc modo constitutionem principium notionis mundi sistit, haec notio regressu solo inveniri non potest, propterea quod, si illud constitutivum principium non esset, scire non possemus, utrum regressus ipse in infinitum procederet, an aliquo puncto finitus esset. Sed si ea inventa est, regulativum principium, quo ne experientia in aliquo puncto desinat jubetur, ex ea deduci potest, quod tamen eatenus tantum valet, quatenus conditiones experientiae non sublatae sunt. Kantius synthesin coexistentium rerum cum synthesi successiva confundens vim illius principii, quo notio coexistentium rerum constituitur, et notio successivarum rerum completur, non agnoscit, et hoc modo notionem veri infiniti, quam in coexistentium rerum synthesi actu cogitamus, et notionem veri finiti, quam in successiva synthesi actu sed constitutivo principio quod hoc modo regulativum fit ducti potentialiter in infinitum progredientem cogitamus, plane corrupit. Hoc constitutionum principium a Kantio rejectum demum

rationem praebet, qua Kantius spatium et tempus infinita posuit, quod regressu empirico profecto constitui non potest, sicut etiam rationem praebet, qua objectum in spatio et tempore infinito cogitatum ipsum infinitum est. In resolutione secundae antinomiae Kantius principium rationis ponit, quo id, quod de quantitate abstracta valet, etiam in qualitate ponendum sit. Sed in hac sententia equidem rationem perspicere non possum; in eo potius rationem invenio, quo concedit, experientiae esse finem divisibilitatis quaerere. Rationi, quod ad qualitatem spectat, non aliud principium divisibilitatis datum est, nisi quod mensura in natura rerum praebet; itaque a priori haec divisibilitas indefinita est. Infinita autem divisibilitas quantitatum finitarum impossibile est, quia quantitas finita sine mensura non cogitatur, et id quod mensura constat finitum est. Etiamsi in abstracto quantitatem aliquam quacumque mensura exprimere possumus, tamen illa infinita quantitate nunquam mensurari potest, quare ea aut indefinita aut finita tantum concipi potest.

Schellingius, in prioribus suis libris, Spinozae sententias, partim Kantio se opponens, partim ejus doctrina ductus, complere studuit. Spinozae enim divina substantia nobis clarius elucet ex τῷ ego infinito, quod hac ratione recte infinitum ponit, quia finem in se ipso sciat et hanc ob rem eum semper transgrediatur. Sed non satis perspicue enuntiat, quomodo infinitum et finitum cogitari debeat; nam dicit quidem finitum tantum identitate cum infinito liquid esse, tamen ambo copula infinita conjungit, ita tamen ut infinitum et finitum duo entia realia

esse videantur, quorum alterum infinita copula, alterum infinitum est quod in finito se ipsum affirmet. Hegelius illam Schellingii sententiam, qua finitum identitate cum infinito tantum aliquid est, acutius enuntiavit, et ne nihil quidem extra absolutum maneret, ipsam negationem in eo posuit, in quo ipsum illum conceptum videmus, quem Schellingius τῷ ego finem superanti tribuit. Finis enim hoc modo negatio infiniti concipitur, sed quia finis non extra infinitum est, negatio ipsa in infinito negata continetur. Quamquam Hegelius pluribus locis infiniti mentionem facit, tamen non omnia notionis momenta mihi explicata esse videntur. Nam aut absoluto solo infinitum tribui potest, si omnibus suis momentis concipitur, aut momentis quoque quadam ratione infinitum tribuendum est, quamquam momenta necessario finita sunt, Hegelius etiam momentis absoluti verum infinitum tribuat, et iis quidem, quibus identitas exprimitur, ea autem, quae contrarietatem exprimunt, finita ponit, his progressum in infinitum explicat. In definitione notionis, quam germanico vocabulo nominat „*Dasein*,“ primo falsum infinitum progressu alius ad aliud apparet, identitas autem alius cum alio verum infinitum affert. Si Hegelius in tali definitione absoluti, verum infinitum invenire potuit, non intelligo, cur infinitum jam notionibus essendi et nihili non tribuat: τὸ esse enim sicut nihil purum qualitativum continuum est, ambo in infinitum progrediuntur, quo eorum identitas sequitur, qua primo verum infinitum imaginari possumus; τὸ esse quod nihil est, et nihil quod τὸ esse est, aliud est, quo nobis ima-

go identitatis et discriminis offertur, in quibus verum infinitum et verum finitum intuemur, nam momenta discriminis inter se finita sunt quia discreta eunt, sed quia semper in se invicem id est in identitatem transeunt, infinitum constituunt. Si Hegelius jam in τῷ esse et nihilo infinitum explicasset, mea opinione identitas quantitatis continui et discreti magis perspicua fuisset. Et per totum suum librum in omnibus categoriis exempla absoluti infiniti exhibuisset, quorum totalitas absolutum ipsum constituisset: cui verum infinitum, id est identitas totalitatis discretarum rerum, quae se ipsum in infinitum finiunt, fines in infinitum tollentes, tribuendum est. A Spinoza, Schellingio, Hegelio finitum et infinitum magis magisque conceptum videmus, ita ut finitum ad infinitum referatur sicut singulum ad genus. Atque illi philosophi magis magisque dynamice infinitum concipere studuerunt, unde Hegelii negatio sui ipsius evasit. At Leibnitius, Wolfius, Kantius infinitum a finito in aeternum discernunt. Quod si logice consideramus, rectum est, quia infinitum et finitum sempiterna sunt, sed si infinitum et finitum duae variae substantiae essent, quae in se invicem mutari nunquam possent, profecto infinitum et finitum in rerum natura non esset, sed potius duo entia existerent spatii ratione finita, temporis ratione infinita. Ii autem, qui enti infinito spatium et tempus tribuere nolunt, essentiam ejus finito terminant. Hoc magis magisque philosophi nostro tempore agnoscunt, qui deum non amplius extra mundum nec hunc ab eo creatum ponunt.

Infinitum, quod in prima philosophiae aetate utpote substantia conceptum est, cujus mutatione finitum oriretur et interiret, postea principium una cum finito factum, deinde universo attribuebatur, a maximis Graecorum philosophis paene corruptum, deinde attributum nunc subjecti nunc substantiae, denique hoc, quo vivimus, tempore attributum identitatis subjecti et substantiae sive personae aut identitatis dei et mundi factum videmus. Finitum, quod antiquissimo tempore momentum infiniti erat, a nonnullis una cum infinito principium factum, a Platone et Aristotele praestantiori principio formae attributum, deinde ita conceptum est, ut semper effectus, nunquam causa esset. Hoc nostro tempore a magna parte philosophorum sicut antiquissima philosophia non essentialiter sed formaliter tantum ab infinito discernitur, ita ut iterum sit ejus momentum.

Peripicuum est, cognitionem humanam scientiam infiniti nunquam assequi posse, si ejus momenta multitudine infinita sunt; haec est ratio principalis, qua Aristoteles elementa et principia finita posuit. Sed si finitam multitudinem ponamus, extensio cujusque infinita erit, quare nos tantum cognoscere possimus, quomodo momenta sese terminent, tum et his universam eorum relationem cognoscemus, quia relatio eorundem necessario in infinitum eadem est. Etiamsi momenta multitudine infinita essent, eorum relatio inter se infinita esse non posset, sed unum necessario esset, ad quod omnia referrentur, quia alias unum ab iis constitui non posset. Sed quum nihil nisi scientia sit, illud unum infiniti momentum,

ad quod alia referuntur et ita relata unum sint, scientia constat. Haec unitas non formaliter tantum sed potius essentialiter concipi debet, quare mutatione omnium in unum et unius in omnia unitas omnium semper fiat necesse est, inde sequitur nihil esse, quod quamvis aeternum non finitum sit et temporis et loci ratione. Itaque etiam cognitio humana ipsa mutanda est, ut id quod notione tantum concipit plane ac perfecte sciat, infinitum esse id quod se esse unum et totum continuum in discrimine sua scit. Prima finiti conceptio nullam praebet difficultatem, omnia enim quae intuemur, categoriis cogitata finitum est sed intuitione ipsa et categoriis mens in infinitum ducitur, in quo synthesin ejus, quod categoriis cogitari potest, concipimus. In hac synthesi finitum comprehendere est difficillimum nec usque ad hoc tempus id problema a philosophis solutum est, in quo finitum est infinitum in se ipso discretum.

In conceptu finiti antinomiae errorem monstrant, in quem incidimus, si in infinitum non progredimur, sed intuitionem puram negligentes, e sententia, qua omnia finita et orta sunt, recte quidem concludimus nihil finem esse omnium rerum, quod nihil aliud exprimit ac nullum omnium rerum finem esse, sed tamen nihil cum existentia aut essentia quadam mutamus. Hic error, qui magnam partem philosophorum tenuit, hoc tempore etiam sententias valde absurdas procreavit. Qui vero in hoc progressu in infinitum non ita discedit ut progressum linquens in infinito synthesin eorum, quae eum in illud induxerunt, ponit, sed in progressu infinitum conceptum

habere putat, in eum errorem cadit quo infinitum ab aliquo puncto usque ad aliquod punctum numerare conetur, unde sententia illa, quam de Spinoza attulimus, sequitur, qua mundus, si non ortus esset, ad hoc praesens momentum non pervenisset. Infinitum pervenire omnino non potest, quia non aliud est in quo progredi possit quam in se ipso. Sed hoc tantum possibile est quia in se ipso discretum id est finitum est. Itaque id quod est, quatenus in discrimine est, finitum est, quatenus in discrimine unum est, infinitum est.

THESES
AD DISPUTANDUM PROPOSITAE.

I.

Materiam in infinitum divisibilem esse, nego.

II.

Spatium necessariam quandam perceptionem esse a priori, qua tamquam fundamento omnes intuitiones externae nitantur, nego

III.

tempus puram formam esse intuitionis qua res, quae in sensus cadunt, animo percipiantur, nego.

IV.

Relatio, quae inter res intercedit, finita est.

V.

Libertas humana nulla alia re consistit quam eo, quod agnoscas ea, quae necessaria sunt.

VI.

Ecclesia cum civitate ita conjuncta esse debet, ut illa hanc amplectatur.